

## Manejo Costero Integrado y por Ecosistemas: Una perspectiva desde la economía

\* María Isabel Bertolotti

*Las partes contratantes de la Convención sobre la Diversidad biológica en la 2ª reunión realizada en Yakarta, en 1995, adoptaron el concepto de "aproximación ecosistémica" definido como una estrategia para el manejo integrado de tierras, extensiones de agua y recursos vivos, que promueve la conservación y el uso sostenible de modo equitativo. La necesidad de reducir las incertidumbres en los actuales modelos de manejo pesquero y de considerar la variabilidad de los procesos biológicos, ecológicos, económicos y sociales, indican que la aproximación por ecosistemas no reemplazaría a los actuales modelos de ordenamiento, sino que los complementarían.*

*Para ello se requerirá el establecimiento concertado de objetivos biológicos, ecológicos, económicos y sociales en el corto y largo plazo, y de indicadores de sostenibilidad (de los ecosistemas marinos, humedales, etc.) que orienten las acciones y los criterios de manejo, manteniendo un sistema permanente de vigilancia, en el marco de un proceso efectivo de consulta y adopción de decisiones.*

*Respecto de los objetivos económicos parece razonable impulsar la utilización de las Cuentas Satélites (valorando el patrimonio natural) ya que uno de sus objetivos es evaluar económicamente los efectos de las actividades económicas (pesca) sobre el medio ambiente (marino) y a la vez evaluar los efectos de los cambios en los ecosistemas sobre las actividades económicas. El uso de métodos de análisis de decisión con objetivos y criterios múltiples permitiría un tratamiento holístico de las alternativas de manejo, incorporando gradualmente consideraciones relativas a los ecosistemas en los métodos actuales.*

### Manejo ecosistémico e integrado de pesquerías: Principios y prácticas

En diciembre de 2001 se desarrolló una reunión de expertos en CEPAL, Chile sobre la aplicación del enfoque ecosistémico en el manejo de pesquerías, a partir de la cual surge un diagnóstico y recomendaciones desde lo sectorial y desde el manejo pesquero (ver Escobar Ramírez, J., CEPAL, 2001).

La exposición que vamos a hacer está orientada hacia la perspectiva económica de este nuevo, pero a la vez viejo, concepto de manejo pesquero tomando en cuenta el enfoque ecosistémico. A partir de la Segunda Conferencia de los países signatarios del Convenio de Diversidad Biológica del año '95 se establece: por un lado, el concepto de aproximación ecosistémica, que nos dice que esta es la estrategia para el manejo integrado de tierras, extensiones de agua y recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de modo equitativo y por otro lado, en la decisión 10 del mismo Convenio, se promueve el uso de áreas integradas costeras y marinas como el marco conceptual más adecuado para manejar los impactos humanos sobre la diversidad marina y costera y promover la conservación y el uso sostenible.

Sobre esta base, vemos la necesidad de reducir ciertas incertidumbres de los actuales modelos de manejo pesquero. Como la mayoría sabe, al menos en nuestra región, aún no hemos superado el manejo uni-específico, es decir, el manejo por especie. Han habido aportes interesantes en el manejo multi-específico y esto resultó de algunos talleres que hemos realizado en la CEPAL. En modelos de manejo que resulten en una conservación de estos recursos a largo plazo, no vemos una forma simple de incorporar los efectos que tiene la pesca sobre el ecosistema y los efectos de este sobre la pesca. El otro aspecto importante es que necesitamos considerar no sólo los procesos biológicos u ecológicos, sino los económicos y sociales.

Un factor a considerar es si el enfoque ecosistémico supera los conceptos de manejo uni-específico frente a los de manejo sectorial desde lo económico y al de manejo integrado. Estos enfoques son complementarios y es bastante difícil pensar en un enfoque ecosistémico y en un manejo integrado en una zona geográfica, si no hay un buen conocimiento en lo sectorial económico y si no hay implementados manejos sectoriales en forma eficiente. Sin esto no es factible poder pasar a las interrelaciones sectoriales en lo económico y a las relaciones entre el medio ambiente y los distintos sectores económicos en el manejo integrado de una zona geográfica, ya sea terrestre o costera y marina.

El enfoque basado en el ecosistema no es nuevo, está presente en la Convención de Naciones Unidas sobre Derechos del Mar del año '82 en los Artículos 61, 62 y 119. También está presente en la Conferencia Mundial sobre Ordenación y Desarrollo Pesquero que se desarrolló en el '84 y fue incorporado en el Capítulo 17 de la Agenda 21. Todos estos conceptos fueron incorporados en el Código de Conducta Responsable a nivel de objetivos, de principios generales y de la propia introducción del Código. Es decir que el marco para la aplicación del enfoque ecosistémico en lo sectorial en el manejo pesquero no sólo no es nuevo, sino que venimos analizándolo desde hace tiempo desde lo técnico, desde la investigación aplicada y desde la académica, con las dificultades que tenemos para provocar las decisiones en los decisores políticos o las autoridades de aplicación.

Las últimas convocatorias sobre el ordenamiento basado en el ecosistema fueron un simposio específico sobre los efectos ecosistémicos que se realizó en marzo del '99 en el Consejo Internacional

“  
**El enfoque ecosistémico y sectorial económico y el manejo uniespecífico e integrado son complementarios. Es difícil pensar en un enfoque ecosistémico y en un manejo integrado en una zona geográfica, si no hay un buen conocimiento en lo económico y un manejo eficiente en lo sectorial.**

”

para la Exploración del Mar. Allí los mejores economistas pesqueros debatieron extensivamente los aspectos referidos a externalidades y el manejo de uno de los instrumentos, las cuotas individuales transferibles. Toda esta información está disponible en el sitio web de la FAO.

En setiembre de 2001 se realizó la Conferencia de Pesca Responsable en Reykjavik y de allí salieron una serie de principios que debemos tener en cuenta quienes trabajamos en el manejo de pesquerías o proponiendo medidas de manejo de pesquerías a las autoridades de aplicación.

En diciembre del 2001 la CEPAL realiza la reunión de expertos, convocada conjuntamente con FAO para América Latina y el Caribe, en el marco del Convenio de Diversidad Biológica para el Manejo del Ecosistema Costero y Marino y los principios ecosistémicos vinculantes en el ordenamiento pesquero. Muchas de las conclusiones a las que arribamos durante esos días fueron prácticamente las mismas a las que arribamos en diciembre y que venimos repitiendo anualmente. Finalizando esa reunión de diciembre en Chile descubrimos que mientras seguimos discutiendo sobre métodos y articulaciones, los ecosistemas se siguen deteriorando y los recursos se siguen agotando.

En lo que hace a la economía de los recursos naturales y el medio ambiente, creo que la mejor referencia sigue siendo el libro de Recursos Naturales y Medio Ambiente de Pierce Turner, en donde están plasmados muchos de los conceptos que hemos discutido en este Simposio, hasta las distintas corrientes de pensamiento, como economía ambiental o economía ecológica. Hago esta diferencia porque así como hay distintas concepciones éticas respecto del desarrollo sostenible, también las hay dentro de las concepciones económicas. Como ustedes saben, la Economía es una ciencia con distintas corrientes de pensamiento. El punto central de discusión actualmente es si seguimos pensando en una racionalidad económica, que nos exige una optimización en lo sectorial, frente a una economía que nos va a relacionar con el medio y con un desarrollo sustentable. Esta es la discusión filosófica más fuerte que tenemos en nuestros días: llevar la economía a la economía de lo regional.

### Manejo de pesquerías en Argentina

Para incorporar el enfoque ecosistémico dentro del manejo de pesquerías, en la reunión de CEPAL se acordó que se requiere en primer lugar, tener definido los objetivos biológicos, ecológicos, económicos y sociales en el corto y el largo plazo. Eso no lo hacemos ni los grupos académicos ni los técnicos, eso lo hacen los grupos de decisión. A pesar de que en muchas áreas parece haber demasiados grupos de decisión y estructuras de gestión, una buena noticia para la Argentina es que con todas las dificultades que significa tener cinco provincias con litoral marítimo, una autoridad de aplicación nacional, más allá de todas las dificultades o los errores que pueda tener el régimen federal de pesca, logró conciliar un solo órgano decisorio, el Consejo Federal Pesquero. Este órgano está conformado por todas las provincias, con un representante de la Cancillería Argentina que allí puede expresar todas estas interrelaciones entre las distintas comisiones internacionales en las que Argentina interviene, y por otro lado, hay un representante del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, que también se puede expresar allí. La mala noticia es que obviamente un organismo colegiado de este tipo tiene bastantes dificultades para ponerse de acuerdo para fijar objetivos de políticas. El régimen federal de pesca no sólo asigna al Consejo Federal Pesquero este trabajo de fijar todos los objetivos de política, si no también los de investigación, que están relacionados con los primeros. Este es un proceso en el cual se está trabajando por intermedio de talleres, es un proceso lento y dificultoso, pero por lo menos tenemos en un sólo órgano colegiado con los distintos estamentos provinciales y nacionales.

El otro requisito indispensable identificado en reunión de diciembre en Chile son los indicadores sociales, biológicos y económicos que van a venir de los ambientes técnicos y que van a surgir de la investigación aplicada y la investigación académica de todas estas metodologías. Esto es lo que va a orientar las acciones y los criterios de manejo.

Tampoco nos podemos olvidar del sistema permanente de vigilancia. La gestión recurre a una serie de instrumentos, que pueden venir desde lo legal, lo económico, lo político, lo social o lo tecnológico. Ninguno de estos instrumentos por sí solo va a resolver el problema ambiental, porque estamos hablando de un problema de interrelación sociedad-naturaleza, ya que es la sociedad la que usa los recursos. El mercado tampoco va a resolver el problema de la sostenibilidad o la sustentabilidad, porque en el mercado lo que se definen son las preferencias actuales de la sociedad actual y el desarrollo sostenible nos pide las preferencias de las sociedades futuras, las cuales aún no están en el mercado para manifestarse y eso es complicado.

“

**Mientras seguimos discutiendo sobre métodos y articulaciones, los ecosistemas se siguen deteriorando y los recursos se siguen agotando.**

”

### Instrumentos

Respecto del tema de instrumentos, están disponibles todos los instrumentos. En este sentido, voy a citar a Pearce&Turner(1990), quien anotó que los instrumentos no tienen problemas en sí y la incapacidad para resolver los problemas ambientales tiene que ver con la propia incapacidad de los técnicos, de los políticos y de los tomadores de decisión. Incluyo a los técnicos porque no hemos podido convencer a los políticos de cómo deben ser tomadas las decisiones y creo que esta es una incapacidad mental, más que instrumental.

Respecto específicamente de los objetivos económicos, hay dos grandes aspectos a considerar: la utilización de la cuentas satélites ambientales y el análisis de las externalidades para problemas ambientales en general y para el propio sector en particular.

## Cuentas satélites ambientales

Respecto de la utilización de las cuentas satélites, creo que es el mejor manual para los aspectos de valoración. Los economistas tenemos un elemento muy criticado que son las cuentas nacionales, pero el sistema de cuentas nacionales basado en la metodología con la clasificación internacional uniforme de Naciones Unidas, nos permite comparar las estadísticas de producción de distintos países utilizando una metodología común. Cuando hablamos de PBI en Argentina y lo comparamos con el de Uruguay o el de Brasil, sabemos que están hechos con la misma metodología fijada por Naciones Unidas.

Este instrumento no nos dice más que eso, describe un proceso de producción en un área política y geográfica durante un tiempo determinado: un año. No le pidamos que nos diga si el PBI alto significa desarrollo, porque si la distribución no es equitativa, obviamente no quiere decir desarrollo. Tampoco nos dice nada de cómo se realizó esa producción en relación al medio ambiente; es decir, si se hizo un uso sustentable o degradante del medio ambiente.

En cuanto a este sistema de cuentas nacionales en relación con el medio ambiente se planteó una discusión que llevó más de diez años en la economía ecológica y que se resuelve alrededor del año '92 en la reunión de la Comisión de Estadística del Consejo Económico de Naciones Unidas en el 27° período de sesiones. El enfoque de trabajar con las cuentas satélites ambientales queda incorporado en la Conferencia de Naciones Unidas y en la Agenda 21. ¿Qué significa esto? Este es el documento que nos va a permitir relacionar los sectores económicos con el medio ambiente, tanto en cuanto a su degradación cuando hacemos un uso cualitativo del medio ambiente, como cuando hacemos un uso cualitativo y destruimos recursos, ya sea recursos vivos o silvestres.

El sistema de cuentas ambientales económicas integradas consiste en vigilar los cambios ambientales causados por las actividades económicas y se convierte en una base de datos de las políticas ambientales y económicas integradas. Vincula los dos sistemas de datos, lo cual significa que tenemos que tener datos sectoriales y datos del medio ambiente, para poder ver los efectos sobre el sistema productivo y sobre el medio ambiente.

En la Universidad de Mar del Plata hicimos un ejercicio que llevó mucho tiempo: establecimos el Producto Bruto Geográfico para el Partido. Fue un trabajo muy engorroso y fue la primera experiencia de este tipo en América Latina, para la cual contamos con el apoyo del INDEC, del sistema de cuentas nacionales y con el asesoramiento de expertos en Producto Bruto Geográfico del Consejo Federal de Inversiones. Creo que el manual de métodos es un documento interesante, está sacado de la clasificación general uniforme, siguiendo el sistema de cuentas nacionales y debería ser aplicado a ámbitos geográficos para el manejo integrado en nuestra región.

¿Qué significa el sistema de cuentas ambientales y económicas? No toda la actividad de las cuentas nacionales hacen uso del medio ambiente, es decir que lo primero que hay que hacer es un desglose basado en aquellas actividades productivas que utilizan el medio ambiente o tienen un efecto sobre él. Esto requiere de datos físicos de las interrelaciones entre el medio ambiente y la economía. Acá comienzan todos los problemas de valoración del uso económico del medio ambiente y sus efectos sobre el mismo, lo cual va a venir de un esquema de elaboración de estadísticas ambientales y una evaluación del mismo.

El manual de métodos, que permite comparar una región con otra o un país con otro, ya está establecido por las Naciones Unidas, es el Manual de Contabilidad Nacional Ambiental Económica Integrada y al igual que las cuentas nacionales, es un instrumento muy poderoso. Este manual no sólo avanza en el tema de cómo tratar los activos de la naturaleza, tanto en su condición de activos físicos como de activos de inventario, sino que además evalúa cada uno de los métodos de valoración y cuáles son aplicables o no, desde precio de mercado, valoración directa, valoración indirecta y valoración contingente. El punto de corte en cada uno de estos métodos va a venir dado por el costo de obtener esa información.

¿Cómo hemos avanzado en lo sectorial? En el año '96 hicimos un convenio con el INDEC y el Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero para incluir en el sistema de matriz de insumo-producto, que se realizó durante el año '97, todos los aspectos específicos del sistema económico pesquero, lo cual nos llevó a redefinir todo el sistema de costos y nos permitió evaluar, no sólo a nivel de muestras, sino que como contrapartida de aporte metodológico exigimos del INDEC hacer un relevamiento. Esto mismo se hizo con el INTA para temas de suelo y se incorporaron aspectos específicos dentro de las cuentas nacionales apuntando a poder elaborar las cuentas ambientales en el futuro. Creo que el Manual, junto con el de Valoración Económica que está disponible en el sitio de la Comisión RAMSAR para humedales, más algunos casos específicos de la EPA, han puesto en relevancia todos los métodos con sus limitaciones y han estandarizado todos los métodos de valoración.

No creo que tengamos que inventar nuevos métodos, sino que tenemos que utilizar aquellos que sean comparables y aplicarlos a cada una de las regiones en particular. El límite de esto va a estar fijado por los objetivos centrales, que serán cuatro, cinco o 25; pero tenemos que saber que no vamos a poder elaborar todas las cuentas, no vamos a poder valorar todo el patrimonio y nos vamos a tener que restringir, por un costo de información, a aquellos objetivos definidos como prioritarios por los grupos decisorios.

“

**No creo que tengamos que inventar nuevos métodos, sino que tenemos que utilizar aquellos que sean comparables y aplicarlos a cada una de las regiones.**

”

## Medición de externalidades

En el análisis del manejo pesquero uni-específico no hemos podido superar el análisis de las propias externalidades. Sin ir hacia qué externalidades, qué efectos tiene la pesca en otras actividades como el turismo u otras que se desarrollan en la zona costera. En un documento de la FAO, el Dr. J.C. Seijo y colaboradores, clasificaron las externalidades pesqueras para la región en cinco. Recientemente, nosotros hicimos una reclasificación desde lo económico y las clasificamos en tres tipos: (1) las externalidades del stock, es decir: presión del esfuerzo pesquero sobre un stock limitado con degradación del mismo; (2) las externalidades de "congestión" y (3) las externalidades biotecnológicas.

## La importancia de la valuación económica

En la próxima publicación de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo va a salir una primera aproximación del valor de los efectivos Norte y Sur de merluza. ¿Por qué es importante una aproximación a la valuación económica? Porque no es lo mismo decirle al político que la biomasa reproductiva se redujo en un 35% o que la biomasa total se redujo en un 55% desde el '93 al '99, que decirle que el activo o el stock perdió U\$S 150 millones y decirle que a esa pérdida además hay que sumarle U\$S 78 millones por la pérdida de valor agregado generado en un sólo año, 1999, por haber destruido el stock en los años anteriores.

Para un grupo decisor es más impactante poder contar con la información en términos económicos que hablar de biomasa, acerca de qué es lo que estamos perdiendo y qué lo que estamos ganando.

## Toma de decisiones: manejo por ecosistema y métodos multicriterios

Quiero concluir diciendo que en el manejo por ecosistema vamos a tener que buscar algunas soluciones sub-óptimas, porque si queremos tener un óptimo en el cuidado del ecosistema, un óptimo de explotación de distintos recursos en distintos sectores, obviamente no vamos a poder alcanzar esos óptimos simultáneamente en todo.

Vamos a tener que buscar alguna solución de compromiso y también hay instrumentos probados para esto, que son el análisis multicriterio y multi-objetivo, en donde podemos incorporar, por un lado una serie de objetivos ecológicos-económicos sectoriales, ecosistémicos y buscamos una solución de compromiso de alcanzar el máximo en cada uno de estos objetivos, que tampoco pueden ser muchos sino los principales, con una serie de criterios técnicos, económicos y políticos.

Estuvimos analizando todo el instrumental disponible en este tipo de modelos y mi opinión, como técnica, es que deberíamos utilizar aquellos instrumentos que proponen matrices con muchas soluciones y darles la posibilidad a los grupos de decisión de seleccionar entre esas matrices a partir de los elementos que aportamos los técnicos.

## Referencias

- Barbier E., Acreman M. y Knowler D.** (1997) *Manual Valoración Económica de Humedales. Guía para decisores y planificadores*. UICN-Oficina Ramsar, Ginebra.
- Bertolotti, M.** (1998) *Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredón*. FCES-Universidad de Mar del Plata.
- Escobar Ramírez, Jairo** (2001) *"El aporte del enfoque ecosistémico a la sostenibilidad pesquera"*, CEPAL-LCL11669. Santiago de Chile.
- FAO.** (2001) *Código de Conducta Responsable*. <http://www.fao.org/fi/agreem/codecond/ficonds.asp>
- Conferencia de Pesca Responsable en Reykjavik, <http://www.refisheries2001.org/espanol/index.htm>
- Fisher A., Hanemann, M., Harte, J., Horne, A., Ellis G., Von Hippel,** (1986) *"Economic Valuation of Aquatic Ecosystems"*. EPA Technical Report EE-0237. Washington DC.
- Pearce, D.W., and R.K. Turner.** (1990) *Economics of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press.

“  
**En el manejo por ecosistemas vamos a buscar soluciones subóptimas, porque no vamos a poder alcanzar simultáneamente el óptimo de explotación de distintos recursos y en distintos recursos.**

”

\* **María Isabel Bertolotti** es Licenciada en Economía, Universidad de Mar del Plata, República Argentina y Docente en Conservación de Recursos y Economía Pesquera y Economía Ambiental Regional. Es Coordinadora del Área Información, Operaciones y Tecnología del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) de Argentina, donde además es Directora de Proyectos en la disciplina Economía Pesquera.